

Nama : Muhammad Alfarezzi Fallevi

Kelas : 4IA17

NPM : 50421905

Activty 5 Pertemuan Ke-5

1. Dependency injection(DI) adalah konsep penting dalam Spring Frameworl. Jelaskan apa itu Dependecy injection dan mengapa DI sangat penting dalam pengembangan aplikasi berbasis Spring boot.

2. Screenshot code dan output Program

1. Dependency Injection (DI) adalah konsep dalam pengembangan perangkat lunak di mana objek tidak membuat dependensinya sendiri, tetapi mendapatkan objek lain yang dibutuhkannya dari luar. Dalam Spring Framework, DI diterapkan melalui Spring IoC (Inversion of Control) container yang mengelola objek dan menyuntikkannya ke dalam kelas-kelas yang membutuhkannya. Dengan kata lain, DI memindahkan kontrol pembuatan objek dari kode aplikasi ke framework (Spring), yang memungkinkan aplikasi menjadi lebih fleksibel dan mudah dikelola.

DI sangat penting dalam pengembangan aplikasi berbasis Spring Boot seperti mempermudah pengujian dan manajemen oibjek otomatis

2. Output

Output - Run (Pertemuan5_50421905) x

```
123456
Masukkan Nama:
Firman
Masukkan semester:
7
Masukkan ipk:
2
Hibernate: insert into mahasiswa (ipk,nama,npm,semester) values (?,?,?,?)
Mahasiswa berhasil ditambahkan.

Menu:
1. Tampilkan semua mahasiswa
2. Tambah mahasiswa baru
3. Cek koneksi database
4. Keluar
Pilih Opsi:
1
Hibernate: select mml_0.id,mml_0.ipk,mml_0.nama,mml_0.npm,mml_0.semester from mahasiswa mml_0
Mahasiswa(id=1, npm='123456', nama='Firman', semester='7', ipk='2.0')

Menu:
1. Tampilkan semua mahasiswa
2. Tambah mahasiswa baru
3. Cek koneksi database
4. Keluar
Pilih Opsi:
3
Hibernate: select mml_0.id,mml_0.ipk,mml_0.nama,mml_0.npm,mml_0.semester from mahasiswa mml_0
Koneksi ke database berhasil

Menu:
1. Tampilkan semua mahasiswa
2. Tambah mahasiswa baru
3. Cek koneksi database
4. Keluar
Pilih Opsi:
4
Keluar dari program
```

Code

The image shows two screenshots of an IDE (IntelliJ IDEA) working on a Spring Boot project named 'Pertemuan5_50421905'.

Top Screenshot: The 'Source' tab is active, showing the Java code for 'Pertemuan5_50421905.java'. The code is a Spring Boot application that implements 'CommandLineRunner'. It includes imports for 'MahasiswaController', 'SpringApplication', and 'SpringBootApplication'. The 'main' method calls 'SpringApplication.run'. The 'run' method calls 'mhsController.tampilkanMenu()'. The 'run - Navigator' shows the 'main' method is selected.

```

1  /*
2  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default
3  */
4
5  package me.levi;
6
7  import me.levi.controller.MahasiswaController;
8  import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
9  import org.springframework.boot.CommandLineRunner;
10 import org.springframework.boot.SpringApplication;
11 import org.springframework.boot.autoconfigure.SpringBootApplication;
12
13 /**
14 * @author WishperingWhite
15 */
16 @SpringBootApplication
17 public class Pertemuan5_50421905 implements CommandLineRunner {
18
19     @Autowired
20     private MahasiswaController mhsController;
21
22     public static void main(String[] args) {
23         SpringApplication.run(Pertemuan5_50421905.class, args);
24     }
25
26     @Override
27     public void run(String... args) throws Exception {
28         mhsController.tampilkanMenu();
29     }
30 }

```

Bottom Screenshot: The 'pom.xml' file is active, showing the project configuration. It includes dependencies for 'spring-boot-starter-parent', 'spring-boot-starter-data-jpa', and 'mysql-connector-java'. The 'run' button is visible at the bottom right.

```

7  <packaging>jar</packaging>
8
9  <properties>
10     <project.build.sourceEncoding>UTF-8</project.build.sourceEncoding>
11     <maven.compiler.source>21</maven.compiler.source>
12     <maven.compiler.target>21</maven.compiler.target>
13     <exec.mainClass>me.levi.Pertemuan5_50421905</exec.mainClass>
14 </properties>
15 <parent>
16     <groupId>org.springframework.boot</groupId>
17     <artifactId>spring-boot-starter-parent</artifactId>
18     <version>3.3.3</version>
19     <relativePath/>
20 </parent>
21 <dependencies>
22     <!-- Hibernate + Spring Data JPA -->
23     <dependency>
24         <groupId>org.springframework.boot</groupId>
25         <artifactId>spring-boot-starter-data-jpa</artifactId>
26     </dependency>
27
28     <!-- MySQL Connector -->
29     <dependency>
30         <groupId>mysql</groupId>
31         <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>
32         <version>8.0.33</version>
33     </dependency>
34 </dependencies>

```

The 'Output - Run (Pertemuan5_50421905)' window shows the following output:

```

Masukkan Nama:
Firman
Masukkan semester:

```





